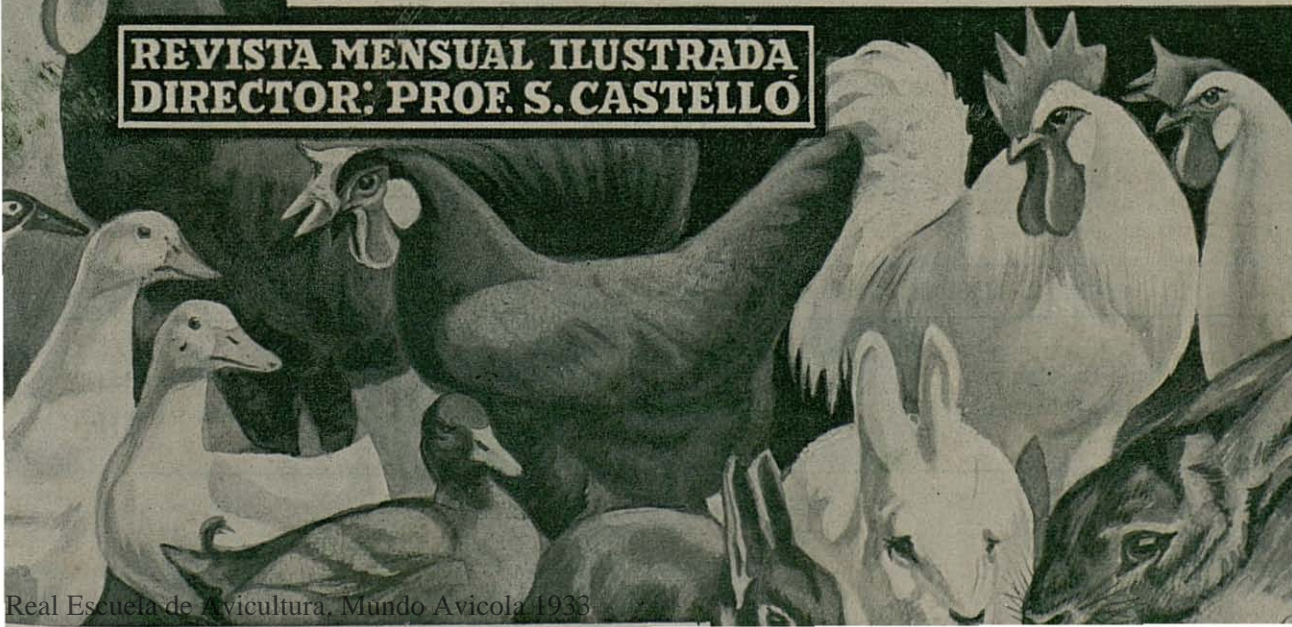


Mundo Avícola



**REVISTA MENSUAL ILUSTRADA
DIRECTOR: PROF. S. CASTELLÓ**



Una organización moderna para la Avicultura y Ganadería

33 AÑOS DE EXPERIENCIA COMERCIAL Y CIENTÍFICA AL SERVICIO DE LA AVICULTURA Y GANADERIA

Disponemos de GRANJA EXPERIMENTAL para el ensayo de todos nuestros productos. OFICINA DE CONSULTAS para el servicio **gratuito** de los clientes. LABORATORIO QUIMICO donde se analizan las primeras materias y "productos especiales" antes de lanzarlos al mercado. FABRICA MODELO montada con todos los adelantos modernos para la elaboración de nuestros alimentos. GRANDES IMPORTACIONES directas con **exclusivas** de primeras materias procedentes de las más grandes factorías pesqueras de Noruega y de los más importantes frigoríficos de carne Argentina.



Granja experimental



Oficina de consultas



Laboratorio para análisis



Fábrica modelo



Grandes importaciones



6.000 clientes adictos por toda España

VITAMIN - ENERGIL "P" para polluelos

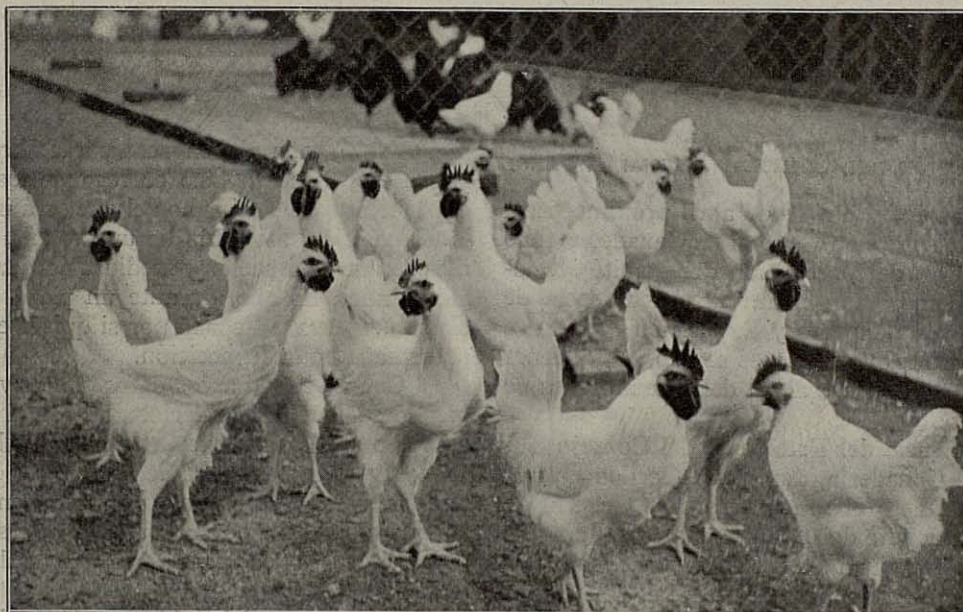
RANCHOS AVICOLAS a base de "ENERGIL" N.º 1. POLLUELOS » 2. ENGORDE » 3. PREPARACIÓN DE PONEDORA » 4. PONEDORAS	Harinas de: CARNE PESCADO HUESOS ALFALFA CONCHILLA DE OSTRAS	CEREALES SALVADOS PULPAS DE REMOLACHA TURTOS Y SUS HARINAS.
	ENERGIL - FOSFAT, ideal para ponedoras	

GRAN PREMIO EXP. INTERNACIONAL BARCELONA

Solicite folletos y nota de precios

Vda. de J. RAVES
 Fundada en 1900.
 Comercio, 33 Telef. 16304
 BARCELONA

Oficina de consultas gratis a los clientes



Año XII. Núm. 137

SUMARIO

MAYO 1933

GRABADO. — GALLITOS RAZA «PARAÍSO» SELECCIONADOS ENTRE LAS PRIMERAS CRÍAS DE LA TEMPORADA.	97
V CONGRESO Y EXPOSICIÓN MUNDIALES DE AVICULTURA	98
LA ASOCIACIÓN GENERAL DE AVICULTORES DE ESPAÑA	99
PARA LOS QUE QUIEREN APRENDER, según CARL H. SCHOEDER	102
INTOXICACIÓN DE LAS GALLINAS POR LA NAFTALINA	105
SOBRE LAS ESPECIES, LAS RAZAS Y LAS VARIEDADES, por el PROFESOR ALESSANDRO GHIGI	106
LA RAZA LEHORN BLANCA EN SU TIPO STANDARD O DE PER- FECCIÓN	108-109
¿INTELIGENCIA?... ¿INSTINTO?...	114
ALGUNOS CONSEJOS PARA TRIUNFAR EN AVICULTURA, según RAMÓN RIERA CHICO	117
EFFECTOS DE LOS ELEMENTOS MINERALES EN LA ALIMENTA- CIÓN DE LAS GALLINAS Y DE CÓMO PROPORCIONÁR- SELOS.	119

MUNDO AVÍCOLA es Revista mensual ilustrada de información y cultura avícola y continuación de «La Avicultura Práctica», que comenzó a publicarse en 1887, y, por lo tanto, es la más antigua de cuantas en su especialidad ven la luz en lengua castellana. La publica la Escuela Oficial y Superior Española de Avicultura de Arenys de Mar (Barcelona), bajo la Dirección del Profesor Salvador Castelló. — Es portavoz del progreso avícola moderno y eco, en lengua castellana, de los trabajos y actividades de la Asociación Mundial de Avicultura Científica, iniciadora y mantenedora de los Congresos Mundiales de Avicultura. — Suscripción anual: Para España y América, 10 pesetas, y 12 para otros países.



V CONGRESO Y EXPOSICIÓN MUNDIALES DE AVICULTURA

Roma, 6 al 15 de septiembre de 1933

CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL

En Madrid, el día 19 de abril próximo pasado y en la Dirección General de Ganadería, tuvo lugar el acto de constitución del Comité Nacional Español para preparar la concurrencia de España al V Congreso y Exposición Mundiales de Avicultura que, como es sabido, van a tener lugar en Roma del 6 al 15 del próximo mes de septiembre.

Por ausencia del Presidente del Consejo Superior de Ganadería, don Félix Gordon Ordaz, presidió el acto el señor Inspector General de Ganadería y Jefe del Departamento de Fomento Pecuario, don Juan Rof Codina, asistiendo los tres restantes miembros del Comité, don Salvador Castelló, delegado del Comité Ejecutivo del Congreso de Roma en España, don José María Tutor, veterinario pensionado por el Ministerio de Agricultura para estudios de Avicultura en el extranjero y don Emilio Ayala Martín, por la Asociación de Cunicultores españoles.

Don Salvador Castelló, hizo entrega, en amplio informe escrito, de todo lo hasta ahora tramitado por su mediación cerca de la Dirección del Congreso y del Comité Ejecutivo del mismo y de la Exposición, así como de un resumen del Reglamento y del Programa de ambas manifestaciones, consignándose punto por punto lo que el Comité podría y debiera hacer en el desempeño de su misión, haciendo especial hincapié en la necesidad de comunicar prontamente al Comité de Roma, la constitución del Comité español y los nombres de las personas que se designaren para ir a Italia en Delegación oficial de España para dicho Congreso.

Sobre este particular expuso los motivos en virtud de los cuales a él no le sería posible figurar oficialmente en dicha Delegación, si bien la esperaba en Roma y colaboraría en la misma, insistiendo en la necesidad de resolver urgentemente en el nombramiento de las personas que han de constituir la Delegación española.

Se formuló ante el jefe de Fomento Pecuario un bosquejo o presupuesto de los gastos que prudencialmente puede originar la concurrencia

oficial de España al Congreso y a la Exposición y el señor Castelló hizo entrega de los planos del Mercado de Trajano en el que será instalada la Exposición, así como de un croquis, con indicación de la situación y medidas del Stand Nacional núm. 58 que, durante un plazo prudencial, se reserva a España por si quiere estar representada en la Exposición.

El Comité examinó los datos que se van recibiendo de provincias relacionados con el establecimiento del Censo Avícola de 1932 al objeto de preparar trabajos estadísticos para ser llevados a la Exposición de Roma y se cambiaron impresiones sobre lo que, por parte de diversas entidades oficiales y avícolas, podrían también ser exhibido en el Stand o Sección de España, caso de que, por parte del Gobierno se acordare que nuestro país esté representado.

Manifestó el señor Castelló que en su calidad de Delegado del Comité Ejecutivo de Roma creía haber puesto en poder del Comité Nacional Español todos cuantos datos, planos y documentos podían serle necesarios para su actuación, después de lo cual se atendería a lo que sobre el particular se le comunicara o se participara directamente al Comité Ejecutivo de Roma, con el cual, desde aquel momento, podía ya entenderse directamente la Dirección General de Ganadería, a la que se ha dado cuenta de la reunión y constitución del Comité Nacional, cuya actuación queda actualmente pendiente de lo que aquélla y el Gobierno resuelvan.

PARA INSCRIPCIONES Y PARA EL VIAJE COLECTIVO

Para la obtención de tarjetas de congresista mediante las cuales se podrá gozar de una rebaja de 50 por ciento en todos los ferrocarriles italianos, así como para tomar parte en el viaje colectivo y económico que es está organizando para congresistas españoles, los interesados pueden dirigirse en la Escuela Superior de Avicultura de Arenys que constituida en Delegación del Comité Ejecutivo de Roma tiene ya abierta la inscripción.

La Asociación General de Avicultores de España

QUEDÓ DEFINITIVAMENTE CONSTITUIDA EN MADRID
EL DÍA 20 DE ABRIL DE 1933

Por fin cristalizó la tan anhelada unión de los buenos avicultores españoles en sociedad avícola de carácter general, en la que podrán tener cabida como miembros de la misma, no sólo los avicultores profesionales, los aficionados y los partidarios de la buena causa avícola española, sí que también, en concepto de miembros colectivos, todas aquellas Sociedades de Avicultura de carácter regional, provincial o local ya existentes o que puedan existir en el país, que quieran cooperar con su adhesión o con su trabajo en la labor magna que, a nuestro juicio, puede realizar la Asociación General de Avicultores de España.

Mucho ha tardado en surgir esta Asociación en la que nosotros, los viejos avicultores, veremos ver el resurgimiento de aquella primera Sociedad Nacional de Avicultores Españoles que subsistió en España durante diez años y que feneció cuando las miserias humanas rompieron el espíritu de unión y de concordia bajo el cual, desde el año de 1897 al de 1905 realizó tan grandes y trascendentales cosas, que, a aquélla se deben los prestigios de que ha venido gozando la Avicultura española en el concierto avícola universal y hasta, en gran parte, todo lo que España ha logrado en el ramo de avicultura.

Desde la disolución de la Liga Nacional de Avicultores en 1920, que, de no haberla discutido, pudo haber sido el verdadero lazo de unión entre todas las entidades avícolas del país, algo se había intentado y hasta alcanzó efímera existencia una Sociedad que llegó a constituirse en Barcelona y a la que se quiso dar el carácter general, pero por falta de hombres capaces para dirigirla y para mantenerla, no vivió más allá de un año.

Para reanudar los intentos de una entidad avícola general, faltaba lugar y ambiente al que acogerse y éste se halló donde y cuando menos se pensaba, en Aragón, con motivo de la Exposición de Avicultura celebrada en octubre del año 1932. Durante la misma, la Sociedad de

Avicultores Aragoneses convocó a una Asamblea Nacional a *todas las Sociedades de Avicultura españolas* y a cuantos particulares pudo, sometiendo a su consideración un proyecto, no de Federación Avícola, sino de simple Asociación General de Avicultores Españoles, proyecto muy bien acogido, bien tramitado por *los de Aragón* y ya llevado a la práctica al constituirse la naciente Asociación de cuya existencia mucho nos place dar cuenta a nuestros lectores, a los que recomendamos que no dejen de afiliarse a la misma, por patriotismo y hasta obedeciendo a los impulsos del más elemental instinto de conservación.

El milagro se inició en Zaragoza junto a aquel Santo Pilar, emblema de los sentimientos, de la firmeza de carácter y de la legendaria tenacidad aragonesa, y se terminó en Madrid, seis meses después, en el solemne acto que presenciáramos el día 20 de abril próximo pasado en el Salón de Actos de la Asociación General de Ganaderos de España, que lo cedió graciosamente y consecuente, en todo lo que pueda redundar en bien de las manifestaciones agropuecuarias del país.

Se hallaban adheridas, la Asociación de Avicultores Aragoneses iniciadora del proyecto, la General de Ganaderos de España, la Regional de Ganaderos de Cataluña (Sección de Avicultura), el Prat-Club de Perfección, el Presidente de la Asociación de Avicultores de Mallorca, diversos grupos de avicultores del Norte de España, la Sociedad Avícola Mercantil, Granja Avícola Experimental, las Escuelas de Avicultura, Española de Arenys de Mar y la de Consell (Mallorca) y, presentes o representados, cincuenta avicultores de varias regiones de España, entre los cuales vimos a los señores Villaamil, Urquijo, Newfeld, Larrucea, Roda, Benavente, Alafont, Margalet, Alonso, García Noblejas, De Solo, Pérez Vizcaino, Mendoza, Ballesteros, Riera, todos éstos de Madrid; Castelló, Tutor, Morales, Ergüeta, Timm, Bacharach y Shoeller, estos tres últimos de nacionalidad extran-



jera, pero avicultores con residencia en España. Otros tantos señores enviaron su adhesión y su voto desde diversas regiones del país.

Por edad, presidió el acto don Enrique Pérez de Villaamil, actuando de Secretario don Carlos de Larrucea, como miembro más joven, asistiendo don Eugenio García La Roche, por Delegación de la Jefatura Superior de Policía de Madrid que había autorizado su celebración.

Después de unas palabras de salutación y de bienvenida pronunciadas por el señor de Villaamil, se dió lectura al acta de la Asamblea de Zaragoza y seguidamente a la de los Estatutos y del Reglamento de la Asociación General de Avicultores de España y acto seguido se procedió a la elección de Junta Directiva, la cual fué secreta, siendo cincuenta los votantes y resultando elegidos los siguientes señores:

Presidente. — Don Juan Newfeld, avicultor en Alcalá de Henares (Madrid) por unanimidad.

Vicepresidentes. — Primero, don Enrique P. de Villaamil, director de los gallineros de la A. G. de G. de E.; segundo, don José María Tutor; tercero, don Antonio de la Cierva, y cuarto, don Ceferino Ballesteros (avicultores).

Secretarios. — Primero, don Carlos de Larrucea (publicista avícola), y segundo, don César Martínez (columbicultor, colombófilo y publicista).

Tesorero. — Don Juan Manuel de Urquijo (avicultor).

Vicetesorero. — Don Ramón García Noblejas (avicultor).

Contador. — Don Héctor de Solo (avicultor).

Bibliotecario. — Don Ramón Riera (Perito y clasificanciente avícola titulado).

Vocales. — Los señores Esevenri. de Pamplona; Ferragut, de Mallorca; García Lluch, de Valencia; Morales, de Zaragoza; Bautista, de Huesca; Isene, de Bilbao; Santa Úrsula, de Ariza; San Simón, de Tuste. y los señores que designen libremente para representarles en el Consejo, la Sección de Avicultura de la General de Ganaderos de España, la Sección de Avicultura de la Regional de Ganaderos de Cataluña, el Prat-Club de Perfección y la Sociedad Granja Avícola Experimental.

Terminada la votación y el consiguiente escrutinio, que, por ser resultante de una votación secreta, duró más de dos horas, el señor de Villaamil felicitó a don Juan Newfeld por su elección para la Presidencia, cediéndosela seguidamente.

Don Juan Newfeld, cuyas excepcionales dotes de experto avicultor son bien conocidas, así

como su proverbial modestia, muy emocionado agradeció la honra que se le dispensaba, asegurando que pondría todo su saber y sus actividades al servicio de la naciente asociación.

Ensalzó los efectos de toda unión y dijo que, con el concurso de todos los que quisieran ayudarla, la Asociación General de Avicultores de España podía llegar a realizar grandes cosas.

Agregó el Presidente que, considerando que la Asociación debía tributar un recuerdo de admiración y de gratitud hacia el Profesor don Salvador Castelló por la labor de fomento y de enseñanza avícola por él llevada a cabo durante tantísimos años y a quien bondadosamente título Patriarca de la Avicultura Española, propuso que el primer acuerdo tomado por la naciente Asociación en el acto de constituirse fuera el de reservarle un puesto de Honor, así como a los señores Ministro de Agricultura, Director General de Ganadería y de Agricultura y otras personas a las que se creyera conveniente nombrarles Miembros Honorarios. Aceptada la proposición y tras una aclaración formulada por don César Martínez, se acordó conferir la Presidencia Honoraria de la nueva Asociación al profesor don Salvador Castelló Carreras y el nombramientos de Miembros de Honor a las personas que actualmente o sucesivamente ocupen los altos puestos de los que antes se hizo mención.

Don Salvador Castelló, presente en el acto, agradeció la alta honra que se le tributaba y el buen recuerdo que se guardaba de sus labores y de sus 38 años de enseñanza avícola, agregando que el título que se le confería lo usaría a la cabeza de cuantas distinciones honoríficas se hallaba en posesión.

Dijo el señor Castelló que la reunión constitutiva de la nueva Asociación que acababa de tener lugar, era a su juicio, el acto de mayor importancia avícola que había presenciado en España, desde la Asamblea de Avicultores de Barcelona en 1920 a la de Zaragoza en 1933 y que en la naciente Asociación veía renacer el espíritu de la Sociedad Nacional de Avicultores Españoles que en otros tiempos inició el movimiento avícola en el país, y que, de la que acababa de constituirse podían esperarse grandes cosas como realizadora de esa unión avícola en todos los ámbitos de España tan anhelada.

Seguidamente se tomaron los siguientes acuerdos:

1.º Que constara en acta la gratitud de la nueva Asociación hacia la de Avicultores Aragoneses por haber sido la iniciadora y la pre-

paradora de su fundación, así como a los miembros de la Comisión ejecutiva nombrada en la Asamblea de Zaragoza para dar cumplimiento a sus acuerdos y de una manera especial a don José María Tutor, por sus especiales y constantes trabajos, hasta lograr que la nueva entidad quedara legalmente constituída.

2.º Que constara también en acta la gratitud de la naciente Asociación hacia la General de Ganaderos de España por las facilidades que había dado para su constitución, incluso cediéndole su salón de actos para que en él tuviera lugar, y que se le dieran las gracias en la debida forma.

3.º Que una Comisión de la Junta Directiva visite a los señores Ministros de Agricultura, Industria y Comercio, y a los Directores Generales de Ganadería y de Agricultura para darles cuenta de la constitución de la Asociación General de Avicultores de España, para saludarles y para ponerse a sus órdenes en todo lo que sea útil a los intereses de la Avicultura española.

4.º Que constara en acta un piadoso recuerdo a la memoria del malogrado profesor don Ramón J. Crespo, que tanto hizo en fomento de la Avicultura española.

5.º Que constara también la satisfacción con que se veía la adhesión y la presencia de los avicultores de nacionalidad extranjera, a los cuales la naciente Sociedad consideraba como connacionales en el seno de la Asociación.

6.º Que interinamente, las peticiones de ingreso y correspondencia se dirigirán al secretario don Carlos de Larrucea. Avenida de la Paza de Toros, 12, Madrid.

El acto, que había empezado a las seis de la tarde, terminó casi a las diez de la noche, habiéndose desarrollado en un perfecto ambiente de cordial confraternidad, feliz augurio de los beneficios y de los éxitos que de la Asociación General de Avicultores de España pueden y deben esperarse.

* * *

No creemos que sean precisos comentarios de ninguna clase para poner en evidencia lo que la fundación de la Asociación General de Avicultores de España representa.

La existencia de la Asociación General no mengua ni puede en manera alguna menguar en

lo más mínimo las iniciativas, las actividades ni la labor de ninguna de las entidades avícolas o relacionadas con la Avicultura, ya existentes en la capital, en regiones y en provincias, pero sin constituir una Federación (lo cual prácticamente no era posible porque ello no cabe más que cuando hay unanimidad absoluta entre las entidades llamadas a constituirla), cuando menos, es ya un lazo de unión entre todos los que se han adherido al proyecto de su constitución, que, salvo alguna excepción, afortunadamente se puede decir que son casi todos los que se tienen en el país como avicultores serios y profesionales de buena fe.

Aunque así no fuera, esa Asociación de carácter general permite que en la misma ingresen avicultores de todas las regiones de España sin que por esto dejen de pertenecer a las existentes o que puedan existir en su región o provincia.

Patentiza el hecho de que no hay en la nueva Asociación el menor espíritu de absorción ni de preponderancia, el haber sido recibida con simpatía y hasta el haberla hospitalizado en sus primeros pasos, la prestigiosa Asociación General de Ganaderos de España que, por tener ya establecida una Sección especial de Avicultura en la que podían inscribirse avicultores de todo el país, podía ser quizás la única perjudicada. Sin embargo, ante el anhelo general de que España pueda decir que tiene una Asociación de Avicultores de carácter general, no sólo ha visto la constitución de la nueva Sociedad sin recelos, sino que hasta le ha dado toda clase de facilidades para ello, y considerando ya innecesaria la existencia de dicha Sección, la ha disuelto, pasando a ser un Miembro colectivo de la nueva Asociación.

MUNDO AVÍCOLA felicita calurosamente a los elementos colectivos y particulares, fundadores de la nueva Asociación, desea a ésta larga y próspera vida y pone a su disposición estas columnas para todo cuanto en ellas pueda contribuirse al desenvolvimiento de su misión. Envía también su cordial enhorabuena a todas y cada una de las personas que integran su primera Junta Directiva y agradece a la Junta General Constituyente el haber querido unir tan fausto acontecimiento con el de un efusivo y cariñoso recuerdo de la persona de nuestro Director, homenajeadada por aquélla en el momento de entrar legalmente en acción.

PARA LOS QUE QUIEREN APRENDER

EL HAMBRIENTO IGNORADO

Según CARL H. SCHOEDER

Carl H. Schroeder es un avicultor que en el *American Poultry Journal* consignó, hace poco tiempo, sus observaciones sobre lo que influye en la producción de huevos el que las gallinas *coman o no coman bien*, es decir, no precisamente en lo que afecta a la calidad de los alimentos (lo cual no deja de tener también su influencia) sino *en que coman en la cantidad debida y con buen apetito*. Glosando su escrito, he aquí lo interesante de sus observaciones y de sus conclusiones.

Recuerda el autor del escrito que en Escocia hay el siguiente dicho: "*Dad poco de comer a las gallinas y comerán poco; dadles mucho y lo consumirán todo*", con lo cual se quiere significar lo comilonas que son las gallinas.

El consumo de alimentos es algo que no puede ser medido de una manera absoluta, porque, muchas veces, si la ración alimenticia está bien equilibrada, comiendo menos el animal se nutre tanto como comiendo mayor cantidad de otra ración que no sea tan nutritiva. Las gallinas tenidas en grandes grupos comen más que si se tienen en pequeños grupos, y esto, *el comedero mismo lo pone en evidencia...*

En el supuesto de que la buena calidad y lo apetitosa que se presente la comida sea favorable el máximo de consumo que de ella hagan las gallinas depende en gran parte de la forma y del modo en que se les dé y por lo tanto — dice Schroeder, — el método de alimentación tiene tanta importancia como el alimento en sí mismo y puede darse el caso de que, un mal sistema de alimentar a las gallinas, contrarreste los efectos de la buena calidad del alimento.

¿De qué depende que el pollo o la gallina no sólo coman lo debido, sino más de lo debido?, pregunta aquel autor. Schroeder contesta a esta pregunta diciendo que comen *porque tienen hambre*, pero que *excitándose el hambre, el ave come más* de lo que en realidad necesita para mantenerse y vivir bien.

El hambre, con sus consiguientes molestias, débese mecánicamente en las aves a las contracciones involuntarias del buche, del estómago y de la molleja, vacíos de materiales con que tra-

bajar, y por lo tanto, para acallar el hambre, no precisa una gran cantidad de alimento, bastando la suficiente para que dichos órganos de la digestión entren en actividad. Hay, pues, diferencia entre la cantidad necesaria de alimento necesario para evitar la inanición y la que precisa para acallar el hambre.

La provocación o la excitación del hambre hace que las gallinas coman más de lo que les es necesario para satisfacer sus necesidades orgánicas, y en la manera de excitar dicha sensación está precisamente uno de los factores en el éxito o en el fracaso del avicultor.

EL HAMBRE Y EL APETITO

Schroeder distingue entre *el hambre y el apetito*. El apetito — dice — no es una condición psíquica, sino condición mental que va asociada al recuerdo de la sensación experimentada en anteriores comidas, tales como las del olor, el sabor y el aspecto de los alimentos recibidos; pero, en las aves, por ser muy escasa la insalivación de los alimentos y nula su masticación, se puede decir *que comen más por la vista* que por lo que el recuerdo de su sabor puede excitarles el apetito.

Las aves glotonas, lo mismo que los hombres glotonos — dice Schroeder, — no nacen glotonas, pero se vuelven así según se les despierte lo glotonería, y por lo tanto, es conveniente que el avicultor sepa prácticamente algo de esto.

El autor del escrito recuerda en este punto, no sólo sus propias observaciones, sí que también las investigaciones y los experimentos llevados a cabo sobre el particular por Erwin Bayer, del Instituto de Psicología animal de la Universidad alemana de Rostock.

Cuando se ponen al alcance de un animal grandes cantidades de alimentos (a veces en proporciones equivalentes a lo que ordinariamente consumen en varios días), se observa que en el grupo hay un consumo mayor de alimento en las 24 horas, equivalente a un 74 % más de lo que consumirían en un día.

El exceso de comida en el comedero excita

pues el apetito y las gallinas comen más que si hay en ellos poca comida. No sólo comen más, sino que lo comen en menos tiempo, y por lo tanto constituye un excitante del apetito, así la condición de que los comederos estén bien llenos, como también el que haga el mayor número posible de comederos, porque así, las gallinas no se aglomeran en ellos, como sucede cuando sólo hay uno, o cuando proporcionalmente son pocos.

Se han hecho experimentos dando el grano esparcido sobre alguna materia blanda y sobre una materia dura (como una plancha o tabla de madera) y se ha comprobado que, por día, cuando se les presentaba sobre materia blanda, en un 17 % de tiempo menos, comían un 45 por 100 más. Esto se explica por la molestia que representa en el ave el tener que estar picoteando sobre la tabla de madera, molestia de la que se ve libre si puede hacer la presión de los granos a toda boca sobre materia blanda.

De ahí que, si en los comederos hay poca comida, el ave tenga que sufrir tal molestia al picotear en el fondo duro de los mismos y come menos, en tanto, come más si éstos están llenos. Véase cómo una distracción o un olvido en rellenar los comederos puede dar lugar a que las gallinas coman menos de lo que comerían, lo cual se traduce en disminución de su postura.

De ahí también la ventaja de sembrar las raciones de grano sobre la litera de paja que ha de cubrir siempre el piso o suelo del gallinero, porque picoteándolo más cómodamente y sin sensación desagradable, las gallinas comen más. Si el grano se da en comederos, hay que poner siempre mayor cantidad de la que el grupo de gallinas pueda consumir en una distribución, porque el grosor de los granos actúa como parachoques y aun teniendo que comer del comedero, lo hacen sin aquella molestia.

Schroeder asegura que, si en vez de darse los alimentos en comederos o en tolvas de ración continua, en los cuales hay cantidad para muchos días, se dan en comederos abiertos, en los que se les sirve la comida todos los días, comen también más y, hasta agrega que, si unas cuantas veces al día se remueve con la mano el alimento, se excita también el apetito de las gallinas.

Si a un ave bien repleta de comida — dice Schroeder — se le vacía el comedero y se le pone comida nueva, vuelve a comer tranquilamente, de lo cual podemos deducir que no es el hambre lo que la impele, sino la simple excitación del apetito, que, en este caso, equivale a voracidad o glotonería. En cierto caso, el autor

del escrito asegura haber logrado que una gallina volviera al comedero hasta 15 veces en poco tiempo y comprobó que había ingerido un 76 % más de lo que ordinariamente solía comer en 24 horas.

Excitar por estos medios a las gallinas, es activar su apetito, lograr que coman más y, por lo tanto, es algo equivalente al aumento de la producción, pero también hay que tener en cuenta los gustos individuales de las gallinas, esto es, su preferencia por unos alimentos o por otros.

Asegura Schroeder, que observando en los granos, ha podido comprobar que el que más gusta a las gallinas es el maíz; después el trigo, después la cebada, después el arroz y la avena. La observación hecha en un grupo de gallinas dió por resultado el consumo de 36 % de maíz; 24 % de trigo, 19 % de cebada, 11 % de centeno, y arroz o avena 3 % en igual tiempo.

Observa el autor del escrito, que, en lo de remover frecuentemente con la mano el contenido de los comederos debe verse como algo que excita a las gallinas, las cuales creen que uno va a quitársela y vuelven a comer, aunque tengan el hambre satisfecha, por el temor de quedarse luego sin comida. Es, pues, algo bueno — dice aquél — que el ave no olvide nunca la existencia del comedero.

INFLUENCIA DE LA COMPAÑÍA

Schroeder recuerda el hecho de que, cuando se tiene sólo una gallina, ésta come poco, pero que si se le junta otra come más, y sobre el particular, en su escrito se muestra chistoso recordando también el viejo dicho de que "*Dos cerdos en una misma pocilga, engordan más que si se tiene uno solo*". Aun mantiene su chascarillo diciendo que, cuando una chica cena con un chico, come más, no sólo porque es el chico el que paga la comida, sí que también porque come en compañía.

Es, en efecto, algo muy bien observado, hasta en los niños, que, si comen solos comen menos que cuando comen junto a otros, y esto ocurre con las gallinas, pero tiene ciertos límites, porque no se trata aquí de que la ventaja sea proporcional al número, ya que ésta mengua cuando más numeroso es el grupo de gallinas. Hasta con 8 ó 9 compañeras la gallina come más, pero en grupos mayores vuelve a comer menos, porque ya no se trata de simple *compañía*, por haberse convertido la compañía en *multitud*.

Aun cuando es difícil explicar el porqué de

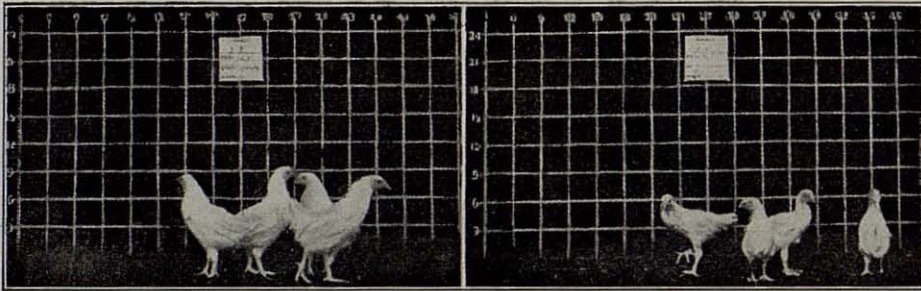
hecho tan conocido de los avicultores, puede tener fundamento en que, entre las gallinas, como entre las personas, unas dominan a otras. El pollo o la gallina A, domina a la B, pero ésta, a su vez es dominada por la C, como ésta por la D y así siguiendo.

Este *despotismo*, que, como entre hombres y

tiempo y asegura que la práctica de dar grandes de poco tamaño en el período de crianza y grandes a las adultas, da lugar a que coman más.

Si en vez de dar sólo una clase de grano, se da una mezcla, o bien se cambian los granos, frecuentemente las gallinas comen también más.

Dos clases de grano aumentan en un 34 % el



Los que comieron de mezclas sin poder elegir los alimentos.

Los que eligieron los alimentos a su antojo por dárselos sin mezcla.

mujeres se ejerce entre gallinas, da lugar a que, cuanto más débil se sienten unas en relación con otras, se sientan menos dispuestas a comer, porque saben muy bien que las fuertes o dominantes quieren para ellas lo más y lo mejor de la ración.

Otra observación hecha por Schroeder es la de que, si en un gallinero donde se tiene una ave que se haya rellenado bien de comida, se mete otra que no haya comido, a la primera se la ve volver presurosamente al comedero volviendo a comer como si estuviese hambrienta. En sus observaciones pudo comprobar que el pollo harto comió un 34 % más de comida al juntarle un pollo hambriento, y en otras ocasiones, siendo tres los pollos hartos, al poner con ellos el pollo hambriento, unos con otros llegaron a comer hasta un 53 % más, cosa explicable por los celos que se despiertan en los individuos que se consideran dueños de la comida, ante la presencia de un intruso que creen va a quitársela.

INFLUENCIA DE LA CLASE DE GRANOS Y DE LA VARIEDAD

Cuando se dan mezclas de granos, las gallinas muestran siempre preferencia inmediata por las semillas más grandes y de ahí su preferencia por el maíz sobre los demás granos. Schroeder ha observado que apetecen más el maíz gruesamente triturado que en harina. Si se les da arroz, lo consumen mejor entero que triturado, comiendo mayores cantidades en menos

consumo de los mismos, y si la mezcla es de tres granos, el consumo aumenta hasta un 47 por 100, si bien esto depende también de la clase de granos que se les den, pues ya se dijo que las gallinas tienen preferencia por unos más que por otros.

En las experiencias practicadas sobre el particular, se ha podido establecer el siguiente orden de preferencias para las gallinas: maíz, trigo, mijo, cebada, avena y arroz. Unas aves tienen preferencia por el arroz y otras por el trigo, pero el ansia o el deseo de tales o cuales alimentos, dice Schroeder que no constituye un factor primario en la elección voluntaria de los mismos, como lo prueban los siguientes hechos experimentales.

Dos grupos de pollas recibieron una ración bien equilibrada, pero a un grupo se le dieron todos los componentes de la mezcla, presentándoseles por separado, para que cada gallina eligiera los que más le apetecieran, y al otro grupo se le dieron mezclados.

En las pollas del primer grupo el resultado fué desastroso, pues comiendo más de unos componentes que de otros, *el equilibrio zootécnico de la ración* se perdió y muchas enfermaron, lo cual no ocurrió en las del otro grupo.

Otro ensayo se hizo con pollitos, dándose a un grupo, ración o mezcla equilibrada y al otro los mismos componentes, pero dados separadamente, y el grabado que se intercala manifiesta el resultado. El grupo que pudo elegir los alimentos se quedó raquítico (número 2), y en cam-

bio bien se crió el que consumió la ración equilibrada (núm. 2),

Estas pruebas demuestran que no es conveniente dejar al arbitrio de las gallinas que coman lo que mejor se les antoje, y en cambio, es mejor obligarlas a comer lo que les es más conveniente.

Algunas veces, al practicarse ensayos sobre estas dos maneras de dar los alimentos, los resultados apenas si se han diferenciado, pero observa Schroeder que ello ha dependido de

que se han dado como buenos ciertos resultados que como a tales no debían haber sido considerados.

Concluye el autor del interesante escrito que, lo que importa, es que se dé al ave alimentación bien equilibrada y ofreciéndosela en abundancia para excitarle el apetito, porque, aunque coma más, y por lo tanto, gaste más, los productos lo compensan sobradamente. En cambio, ave que coma poco gastará menos, pero su falta de producción puede arruinar al avicultor.



Intoxicación de las gallinas por la naftalina

No sabemos si en avicultura será muy corriente esta intoxicación, pero nosotros, principiantes, ya hemos tenido un caso grave, que afortunadamente hemos curado y que vamos a relatar para conocimiento y provecho de los aficionados a quienes se les presente el mismo caso.

La intoxicación ocurrió del siguiente modo: Con objeto de auyentar los parásitos de los ponederos, pusimos en ellos naftalina, utilizando lo que en droguería se vende en esferas pequeñas, porque cuesta aproximadamente la mitad, unas 2,50 pesetas el kilo, de la que para este objeto se vende de la forma y tamaño del huevo de gallina. Estas bolitas de naftalina las poníamos en número de 8 ó 10 en cada nidal en una bolsita de tela que cosíamos lo mejor posible, que las gallinas, con el tiempo, se encargaban de deshacer a picotazos.

Una mañana fuimos sorprendidos al encontrar una gallina triste, con alas caídas, cresta morada y algo retraída e inapetente y comenzamos a observarla.

Vimos que el ritmo de puesta era 2/1, 2/1, 3/1, 3/1, y después cesaba, al ponerse enferma la gallina, y por si era una perturbación ovárica, comenzamos a administrar extracto ovárico; mejor dicho, Sistomensina Ciba u hormona liposoluble de ovario. De todos modos, no estábamos muy convencidos de nuestra suposición patológica, pues el aspecto de la gallina era de padecer una infección intensa, aunque sin fiebre apreciable al tacto.

Al día siguiente, observando las deposiciones, apreciamos un olor claro de naftalina que nos puso sobre la pista de la enfermedad, diagnosticándola de intoxicación por naftalina. Sólo nos quedaba entonces someterla al tratamiento adecuado y acudimos al excelente tratado de *Enfermedades de las aves domésticas*, por J. Lahaye, que en la página 355 dice lo siguiente: "Naftalina. En pavas que hayan ingerido huevos de naftalina Wauselin observo apatía, inapetencia, laxitud, parálisis de las alas y patas y, en la necropsia, ictericia y pedazos de naftalina en el buche y estómago. En dos casos la incisión y el lavado del buche no dieron resultado (Otte)."

Pocos ánimos nos dieron el leer las anteriores líneas transcritas, por lo cual rebuscamos nuestras notas sobre intoxicación en las personas, y en una de ellas vimos como indicación general, la de efectuar un lavado de estómago y administrar carbón animal, 50 gramos y sulfato sódico, 25 gramos, disuelto en agua,

en los casos de intoxicación de origen desconocido.

De lo consignado en el párrafo anterior sólo hicimos uso del tratamiento medicamentoso y lo empezamos a administrar el específico llamado Carbonesia, empleado en medicina humana contra las intoxicaciones y fermentaciones intestinales, presentado en sellos de medio gramo y cuya composición para 90 gramos, según indica el prospecto, es:

Carbón activado	19
Carbón animal lavado	19
Carbón vegetal	19
Magnesia calcinada ligera	24,5
Carbonato cálcico precipitado	12,5
Peróxido de magnesio	6

De estos sellos le administrábamos el contenido de uno cada vez, en dos porciones, administrándole después un poco de agua con una perita de goma. Al día le dábamos hasta dos sellos.

Intercalando con los sellos le administrábamos papeillos o porciones de sulfato sódico de un cuarto o medio gramo, disueltos en la menor cantidad posible de agua.

Como el buche de la gallina presentaba una persistencia grande, mostrando la falta de tonicidad y jugos gástricos, se sometió la gallina a dieta absoluta de alimento, dejándola sólo el bebedero durante un día.

El color de la cresta se hizo más oscuro del segundo al tercer día, las deposiciones diarreicas, pero del cuarto al sexto, el color de la cresta empezó a aclarar y a pasar del morado al rojo, alquiriendo su color normal y el contenido del buche desapareció en el día de ayuno al quinto de observarse la intoxicación, quedando la gallina con apetito y reponiéndose en breve.

Nosotros empleamos la Carbonesia por comodidad, por tenerla a mano, pero el que no disponga de ella creo que puede utilizar la siguiente fórmula que podrá prepararla más económicamente cualquier farmacéutico:

Carbón vegetal y carbón animal en polvo fino, veinte centigramos; magnesia calcinada, diez centigramos; carbonato cálcico precipitado, cinco centigramos.

Para un papel, diez centigramos.

DR. F. ALBÉNIZ

Madrid, 24 abril 1933.

Sobre las especies, las razas y las variedades

RESUMEN Y GLOSA DE UN INTERESANTE Y NOTABLE ESCRITO DEL
PROFESOR ALESSANDRO GHIGI



I

El eminente zoólogo y genetista profesor Alessandro Ghigi, catedrático y rector de la famosa Universidad italiana de Bolonia, vicepresidente de la Asociación Mundial de Avicultura Científica y director del Quinto Congreso y de la Exposición Mundiales de Avicultura que van a tener lugar en Roma en septiembre del presente año, publica en su cultísima "Rivista di Avicultura" un interesantísimo trabajo sobre *la especie, la raza y la variedad* y nos disponemos a resumirlo para ilustración de nuestros lectores.

Inspiraron el trabajo al profesor Ghigi dos preguntas análogas que le dirigieron en el Congreso Zoológico Internacional celebrado en Padua en 1930, el profesor Naef y en el Congreso de Genética celebrado el año pasado en Ithaca (Nueva York) el profesor Cole.

Ambos, ante los conceptos sostenidos en los dos congresos por Ghigi, le preguntaron ¿qué entendía él *por especie?* y, aunque la pregunta parezca ridícula en especialistas como dichos profesores, Alessandro Ghigi deduce de la misma que la definición de *especie* no parece ser absoluta, sino que se hallaría subordinada a la manera con que su concepto se considere.

Generalmente, por especie entendemos la reunión de individuos de la misma constitución orgánica y de características idénticas, que al procrear entre ellos transmiten sus características morfológicas y fisiológicas a su descendencia, manteniéndose unas y otras de generación en generación, pero sigamos ahora al maestro en sus consideraciones y véase lo que él nos dice:

Ghigi empieza por recordar que el gran naturalista Linneo dijo que *especies* eran las entidades biológicas creadas por Dios, cuando hizo el mundo, y que, por lo tanto, las especies eran tantas como las creadas por el Ser Infinito.

Recuerda también que el no menos famoso y sabio Jorge Cuvier aceptando el principio general de Linneo, halló algunas dificultades en la aplicación del concepto y buscó el medio de reconocer la especie indicándolo en el criterio fisiológico, para lo cual se fijó más en lo interno que en lo morfológico, estableciendo que, cuando dos formas (entiéndase animales o vegetales) que se cruzan *dan descendencia estéril*, cada una de aquéllas representa una especie

buena, real y distinta, pero si los bastardos *son fértiles*, es decir, si se reproducen, aquellas formas son representativas de dos *razas* o de dos *variedades distintas* pertenecientes a una misma especie.

Tal distinción fué bien acogida por la Zoología y, como en el estrecho campo de la Zootecnia esto no ha dado lugar a inconvenientes prácticos, hoy esto constituye un axioma. De ahí, pues, que en Zootecnia el concepto de especie es algo preciso y aunque en cierto límite y con alguna reserva, también lo es el de raza.

Especie son aquellos animales cuya unión produce *bastardos estériles*, como el mulo, y *razas*, aquellos que se diferencian de los otros en que producen *bastardos fértiles*. Los zootecnistas comprenden bajo el nombre de *híbridos* a los productos de los primeros y a los de los segundos bajo el de *mestizos*.

Las teorías evolucionistas de Lamarck y de Darwin—dice Ghigi—*minaron esas distinciones tan sencillas como prácticas* y aunque sin entretenerse en considerar la posición del evolucionismo frente a los conceptos de especie y de raza, dice que *el evolucionismo clásico niega aquellas distinciones y admite que todas las formas están relacionadas entre sí y que las distinciones fisiológicas que separan unas de otras se deben a la separación de los anillos que las relacionan*.

El profesor Ghigi, tomando como punto de partida el concepto de Cuvier, discute lo que precede, a base de la experiencia y dice textualmente:

"Llamaremos *afinidad gamética* a la facultad de las células germinales (óvulo y espermatozoide) de unirse y dar origen a organismos capaces de producir células germinales a su vez unibles en sucesivas generaciones. A la falta de tal facultad la denominamos *amisía*.

"Ahora bien: *afinidad gamética* y *amisía* no son dos fenómenos absolutos y contrapuestos; entre la una y la otra existen grados intermedios. Aun hay más, una y otra pueden coexistir en los mismos organismos y ciertas formas de *amisía* no excluyen la *afinidad gamética*.

"Los zoólogos están de acuerdo en admitir

mayor afinidad de formas entre el búfalo y el buey doméstico, que la que hay entre éste y el bisonte, y, sin embargo, mientras se han visto híbridos (en ciertos casos fecundos) de buey y bisonte, no se han visto nunca híbridos de buey y búfalo. Esto es, porque se ha comprobado que el toro siente repugnancia ante el olor de la búfala, y en este caso, la amisia instintiva anula los efectos de una posible afinidad gamética: ignoro si con la fecundación artificial la unión sería posible.

”Los animales que sólo están en celo y sólo se reproducen en ciertas épocas del año, nos ofrecen ejemplo de una amisia que no excluye la afinidad gamética, porque, interviniendo con métodos artificiales de laboratorio se puede vencer la dificultad natural, siempre que las dos formas puedan producir bastardos fecundos. No hay que hablar ya de la amisia mecánica, porque cualquier avicultor sabe que un gallo Cochinchina no puede fecundar a una gallina Bantam y viceversa, y, sin embargo, nadie dirá que esas dos formas pertenecen a especies distintas.

”La afinidad gamética se manifiesta con la madurez completa de las células germinales de los productos de cruzamiento, y al mismo tiempo que la constitución específica más se diferencia y se hace incompatible, la madurez de las células germinales (óvulo y espermatozoide) de los híbridos se detiene en distintos grados y el fenómeno se evidencia con la esterilidad de aquéllos. El problema fué primeramente estudiado por Poll, con investigaciones citológicas, pero las experiencias de estos últimos años le dan mayor precisión y resultados más seguros.”

Expuesto esto, el profesor Ghigi pasa a considerar el valor del sexo de esas uniones y aun cuando advierte que se abstiene de dar más amplias explicaciones sobre el particular, porque los biólogos no las necesitan y los simplemente prácticos tal vez no podrían comprenderlas por falta de debida preparación en la materia, presenta algunos casos muy precisos o concretos que permiten ver y afirmar que, en las hibridaciones existe *gonomonogenesis*, esto es, limitación de procrear, en una sola de las *gonadas* (ovario o testículo), o sea, en la hembra o en el macho híbridos.

En los mamíferos es fecunda la hembra híbrida y estéril el macho híbrido y en las aves es al contrario, son fecundos los machos y estériles las hembras.

En efecto, Ghigi recuerda que se han visto mulas fecundas, pero no mulos, y refiriéndose

a los resultados de recientes investigaciones del Dr. Zawadowsky y del canadiense Smith en hibridaciones practicadas a base del bisonte, dice que tanto el uno como el otro han podido comprobar que la unión de hembras híbridas con macho de especie pura, resultaron muchas veces fecundas, mientras que los híbridos machos siempre resultaron estériles.

Considerando el caso del llamado lepórido, híbrido de liebre y conejo, del cual unos dicen que es fecundo y otros que es infecundo, Ghigi dice haber visto descendientes de lepóridos en Holanda, pero sin que el que los tenía supiese si el híbrido de que procedían fué macho o hembra, porque el lepórido macho, como el mulo, ha de ser estéril.

Para hacer la prueba basta dar una lepórida a un conejo o a una liebre macho y un lepórido a una coneja o liebre hembra y así puede verse que en la primera de esas parejas la hembra a veces resulta fecunda y en la segunda, la esterilidad se comprueba en el macho.

Los productos de un recruzamiento semejante afirma Ghigi que resultan más semejantes a la especie paterna que a la materna, y que entre ellos, unos resultan fecundos y otros no, así, pues, cabe experimentar sobre los mismos para precisar si la fecundidad va en ellos limitada a la hembra.

Refiriéndose a las aves, afirma Ghigi que así él como el doctor Taibell han llegado a resultados concluyentes sobre el hecho de que en híbridos de las especies sobre las cuales investigaron, las hembras son siempre estériles, en tanto hay machos fecundos. Afirma Ghigi que durante 15 años ha venido cruzando palomas domésticas con la paloma del Tibet *Columba leuconata*: los machos salieron fértiles y las hembras infecundas, por no dar huevos o por darlos estériles o claros. Recuerda también la infertilidad de los híbridos de pato mudo y de hembra de pato doméstico, en los cuales, por lo menos las hembras son siempre estériles. Taibell ha comprobado lo mismo entre palomas domésticas y la *Columba Guinea*, pero en las especies que más han podido observar es entre las de los faisánidos.

El híbrido de faisán dorado y faisán común o de bosque, es fecundo si es macho, e infecundo si es hembra, aun cuando en ésta ostenta el plumaje intersexual, es decir, el que es propio de los faisanes en la primera edad, perdurando hasta después de pasada la primera muda.

Cruzando machos híbridos con hembra de especie pura, bien fuere de especie dorada, bien común, los machos salen fértiles y más o menos parecidos a las especies que los produjeron,

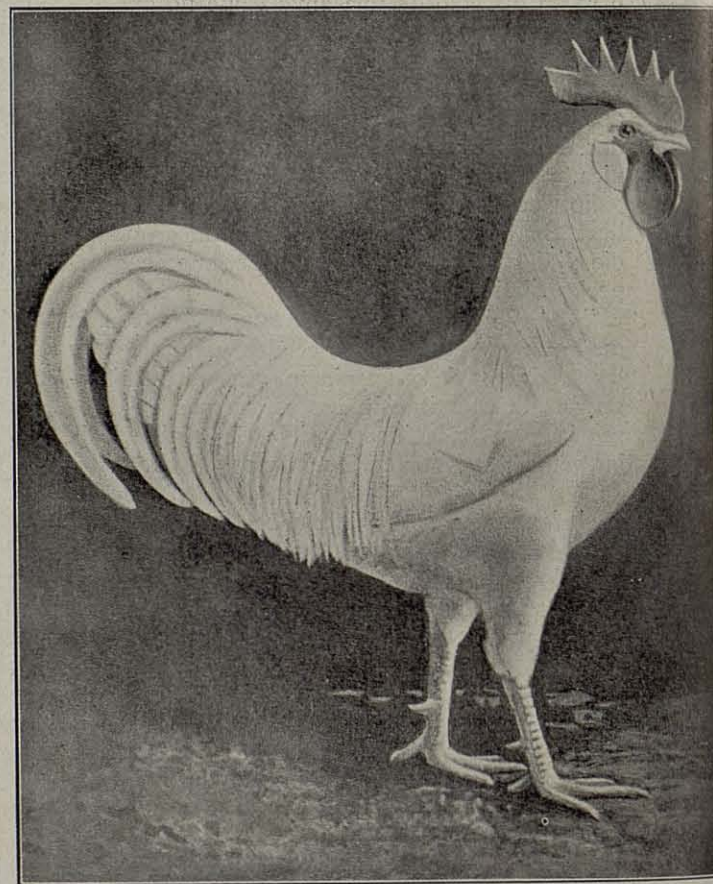
LA RAZA LEGHORN BLANCA EN SU TIPO STANDARD O DE PERFECCIÓN

Dado lo mucho que se ha extendido ya en todo el país la raza Leghorn en su variedad blanca de cresta sencilla, y ante las frecuentes consultas que se nos dirigen relacionadas con el deseo de selección en el sentido, no sólo de mantener la productividad de la raza, sí que también de hacerlo de acuerdo con lo que el Patrón (Standard) de la raza determina, reproducimos aquí las láminas del libro *Standard de Perfección*, ante las cuales y a primera vista cualquiera puede tomar modelo para eliminar de la reproducción todos aquellos individuos que se diferencian de los aquí presentes.

Aun cuando en su aspecto general concuerden los individuos vivos que se tengan a la vista, con esos modelos de perfección, se debe tener en cuenta lo que constituyen defectos causantes de descalificación, y las taras.

En esta raza se dan como defectos salientes el tener plumas de cualquier color entremezcladas con el blanco purísimo, el pico y los tarsos que no sean amarillos vivos en las aves jóvenes y aun en las adultas, si bien cuando las gallinas están poniendo aquel color se aclara mucho y esto debe ser tenido en cuenta.

Constituyen también defecto las crestas extraordinariamente desarrolladas y las mal conformadas; las que presenten brotes laterales o bifurcación en el espolón de la misma formando cruz o clavel; las crestas derechas o mal caídas en las gallinas; el tener la cola alta o *de ardilla*; el tener blanco en la cara; el tener plumas en las patas; la falta de plu-



Gallo de cresta sencilla

(Del libro «Standard de Perfección Americano»)



Gallina de cresta sencilla

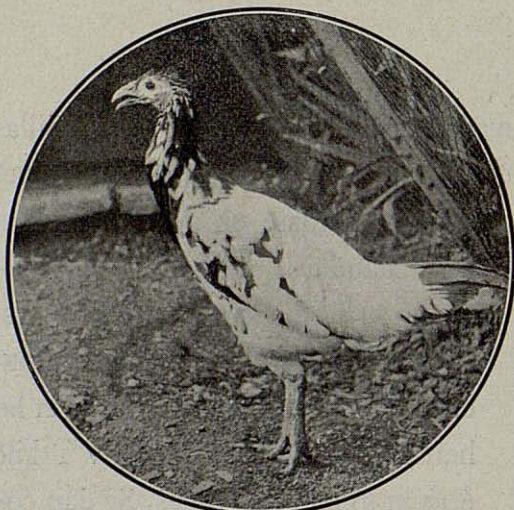
mas en alas y cola (si el ave se elige para ser llevada a una exposición); las orejillas (que han de ser blancas), si tienen manchas rojas, cubriendo un tercio de su superficie, y el pesar menos de 450 gramos los machos y de 225 en las gallinas, en relación con el

peso Standard, que en el tipo Americano se ha fijado en 2 k. 500 grs. en gallos adultos y 2 k. 100 grs. en pollos de 10 a 12 meses. En las hembras, 2 k. las adultas y 1 kilo 600 gramos las jóvenes. Se dan como taras, evitables en lo posible, el tener los tarsos casi sin amarillo en las gallinas que están poniendo; el tener más de seis dientes o puntas en la cresta; el tenerla mal caída las gallinas o las puntas mal conformadas los gallos; el no tener los ojos rojos o el tener en ellos algún defecto; el tener las orejillas amarillentas o el presentar tintes también amarillentos en el plumaje; la cola muy ceñida en las gallinas, como la tienen las gallinas de pelea; el tener el esternón torcido; el tener espolón las gallinas y quinto dedo en cualquiera de los dos sexos.

Con estas indicaciones creemos que cualquiera puede familiarizarse con la distinción de lo bueno y de lo malo y sin grandes dificultades bien ha de poderse practicar la selección, pero téngase en cuenta que, así en Leghorns blancas como en cualquier otra raza, el avicultor no ha de sorprenderse si de 100 individuos, sólo encuentra 15 o 20, y quizás menos, que respondan netamente a lo prevenido en el Standard o Patrón.

No debe olvidarse que además de las características, da valor al ave, su vigor y postura.

pero las hembras son siempre estériles y unas veces tienen el aspecto verdaderamente femenino y otras se presentan como *ginandromorfos*, esto



Híbrido de Pintada y gallina

es, con características secundarias de los machos.

Afirma Ghigi que los híbridos surgidos de pavo real y gallina son siempre de sexo macho y estéril, y en este punto, algo podemos agregar de nuestra cuenta.

En los actuales momentos, la Escuela Superior y Oficial de Avicultura de Arenys de Mar, es poseedora de un híbrido que se afirma surgido de unión de Guinea y gallina, por darlo como cierto la persona que hizo donativo del ave a la Escuela, y por creerlo también así el profesor Ghigi, a quien se han enviado fotografías de este ejemplar, en tanto se le manda el ave viva por transferirse el donativo al eminente zoólogo de Bolonia, a quien mucho interesa tenerlo a la vista.

Al comunicarle que la Escuela estaba en posesión de tal ejemplar, dijimosle que no sabíamos si era macho o hembra, a lo cual nos contestó muy resueltamente que sólo podía ser macho. En efecto, mediante intervención quirúrgica, hemos podido comprobar que es macho y, por lo tanto, y dadas las afirmaciones de Ghigi y Taibell, bien pudiera ser fértil.

Ghigi ha cruzado el *Gallus varius*, especie de gallinas selváticas de Java con la gallina enana Bantam, y si bien dos machos híbridos criados en plena libertad y muy vigorosos han llegado a fecundar a gallinas, dando un débil porcentaje de huevos fértiles, la nueva hembra que ha dado huevos en número de cerca de cien, nun-

ca dió uno fértil, a pesar de haberla unido con machos de raza pura. Los hijos de híbrido con gallina Bantam, han dado descendencia fecunda tanto en machos como en hembras, y, por lo tanto, Ghigi dice que no ha podido descubrir todavía la intrincada forma en que se presentan la fertilidad y la esterilidad en híbridos de aquella especie de gallinas selváticas con las domésticas de Bantam. Después de la exposición de todo lo precedente, Ghigi escribe:

“Estos hechos demuestran que el concepto fisiológico de Cuvier debe ser modificado y que la añeja nomenclatura zootécnica ya no corresponde a los descubrimientos de la Zoología moderna. Según aquella, en mis faisanes, el macho sería *un mestizo* y la hembra *un híbrido*, y esta diversidad de términos nos conduciría a una distinción no menos absurda. En efecto, cuando el faisán dorado y el faisán común produjeran machos (por lo tanto fecundos, N. de la R.), funcionarían *como raza*, pero cuando produjeran hembras (infecundas, N. de la R.) funcionarían como especie...

”Esto, en tanto, prueba la dificultad de establecer una distinción neta entre el híbrido estéril y el mestizo fecundo, ambos a la vez bastardos (heterocigóticos), muestra, sin embargo, la existencia real de grupos de organismos, los cuales, por varias razones no se cruzan integralmente entre ellos. Estos grupos los forman las especies que pueden ser definidas como “un complejo de individuos en los que *la inmadurez del plasma germinal y la posibilidad del acoplamiento en condiciones normales* permiten la generación de una progenie continua y perfecta y semejante por los dos caracteres esenciales a la serie de los progenitores” (1).

En las gallináceas, las gallinas propiamente dichas, las pintadas o gallinas de Guinea, el pavo de Indias y el pavo real son especies. El faisán *dorado* y el faisán común, son también dos especies distintas, como en los mamíferos lo son el burro y el caballo y la liebre y el conejo.

II

Si en la primera parte de su trabajo el profesor Ghigi tendió a la fijación de lo que entiende por *especie*, o sea, la agrupación de individuos de igual constitución orgánica y semejantes en sus caracteres, que al unirse con otra

(1) «Compendio di Zoologia» — Emery — Ghigi. Quinta edición — Página 172.

distinta, da descendencia híbrida, generalmente infecunda o estéril, en la segunda parte se ocupa de la raza, entidad que se individualiza por un complejo de características morfológicas y fisiológicas transmisibles por herencia y visibles, o de toda manera apreciables por cualquier método ordinario de observación.

"La raza — dice Ghigi — sólo se conserva en estado de aislamiento biológico (esto es, en tanto no se mezcla con otra), porque, si se mezcla a otra afín a ella, si bien produce híbridos fecundos (*mestizos*), al unirse entre sí los mestizos en sucesivas generaciones quedan sujetos a las leyes de Mendel, separándose o independizándose los caracteres de las dos razas que se habían unido y dando lugar a que, con la debida selección, puedan ser reconstituídos los tipos de una y de otra raza o crear otra nueva, igualmente pura, estable y distinta de aquellas en diversa correlación de caracteres."

Para precisar y hacer más comprensible lo que ocurre al unirse dos razas puras distintas, el profesor Alessandro Ghigi escribe textualmente:

"Consideremos dos razas de gallinas muy distintas entre sí; por ejemplo, en coloración, en forma de la cresta, en volumen, por la ausencia o la presencia de plumas en las patas, por la precocidad o el retraso en emplumarse sus polluelos, por su mayor o menor fecundidad o por otros caracteres que dejan de enumerarse.

"Entre aquellas dos razas hay, pues, seis pares de caracteres que se contraponen par por par, e indicándolas, para cada una de las razas, con letras iguales, pero mayúsculas en una y minúsculas en otra, podríamos establecer la serie de caracteres del siguiente modo:

"Raza n.º 1, Serie A, B, C, D, E y F.

"Raza n.º 2, Serie a, b, c, d, e y f."

Antes de proseguir adelante en el resumen y glosa del trabajo de Ghigi, y, seguros de que dicho señor no ha de encontrárnoslo mal, vamos a detenernos unos momentos en evidenciar lo que Ghigi quiere decir, siguiera sea para ayudar a nuestros lectores todavía no iniciados en Genética; luego mejor podrán saborear lo que Ghigi explica en su trabajo.

Al unirse una raza con otra, en el *espermatozoide*, elemento macho (*gameto*), irán todos los factores o genes representativos de los caracteres señalados con letra mayúscula y en el *óvulo*, elemento o *gameto* hembra, irán todos los

factores o genes determinantes de los caracteres señalados con letra minúscula. Siendo así, el factor A determinante del color en la raza, digamos número 1, ha de juntarse con el factor o gene representativo del color en la raza número 2, y lo propio ha de ocurrir en todos los demás factores al constituirse el par determinante de la característica o de la función correspondiente.

"Cuando se unen dos individuos de una misma raza y variedad, esto es, dos individuos de raza número 1, cada uno de los factores paternos, al unirse con su correspondiente materno, formará combinaciones iguales, por ser *homocigotes* los dos procreadores y tendríamos, pues, según texto de Ghigi, las fórmulas

"1) AA, BB, CC, DD, EE y FF (fig. 1).

"Si son de raza número 2, las combinaciones serían:

"2) aa, bb, cc, dd, ee y ff;

"pero si se cruzan las dos razas, las fórmulas que se originarían serían:

"3) Aa, Bb, Cc, Dd, Ee y Ff (fig. 2).

Esto daría lugar a la formación de un individuo heterogéneo (*heterocigote*)."

Veamos ahora lo que Ghigi escribió:

"Si tratamos de constituir un grupo de individuos numerosos y dejamos que se reproduzcan entre sí, hay que tener en cuenta los fenómenos mendelianos y, en primer lugar, veremos



Cabeza y cuello del híbrido

que cada uno de aquellos binomios no se conserva y da origen a cuatro combinaciones: AA, Aa, aA, aa; BB, Bb, bB, bb, etc., y, en segundo lugar, que cada uno de éstos es independiente del otro, de lo que resulta un número enorme de



combinaciones, entre las cuales poquísimas están en estado de pureza en todos los caracteres, mientras que la mayor parte los llevan impuros" (fig. 3).

Véase los siguientes gráficos para mejor comprender lo que el profesor Ghigi quiere decir y dice, con lo que antecede.

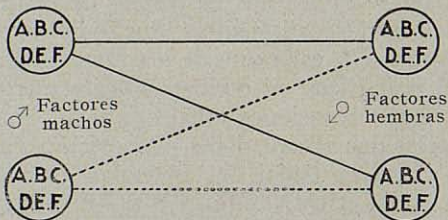


Fig. 1

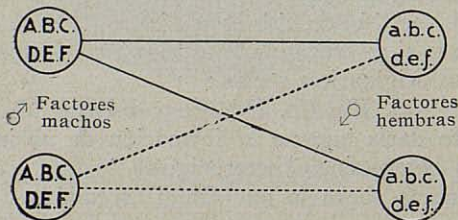


Fig. 2

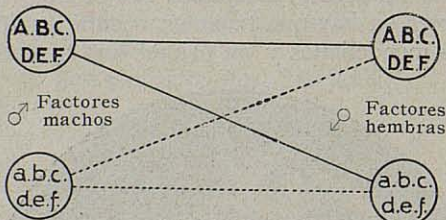


Fig. 3

Recordaremos aquí a aquellos de nuestros lectores que se hallen ya iniciados en Genética, que los factores o genes que van en los cuatro cromosomas, característicos en las células de las aves (dos paternos y dos maternos), al juntarse con el *sigote* o célula inicial del nuevo ser, no se juntan bajo regla fija, sino de pura casualidad, y en el caso 3.º, el factor A o el B o el C del padre, lo mismo pueden juntarse con el A de la madre que con el a de la misma, e igualmente el factor materno del padre señalado con a, aun puede juntarse con su idéntico de la madre que con el factor A de la misma, y de ahí las cuatro combinaciones posibles: AA, Aa, aA y aa.

Ocurriendo lo propio en los factores B, C, D, E y F, dice Ghigi que puede darse el caso de que, para cada factor la combinación resulte

distinta y podría presentarse el caso de aparecer las siguientes combinaciones:

4) Aa, BB, CC, Dd, Ee y Ff. (fig. 3).

Representando A y a, los factores del color; B y b, los factores de la clase de cresta; C y c, el volumen; D y d, la presencia o ausencia de plumas en las patas; E y e, la precocidad o la tardanza en emplumarse los polluelos, y Ff, los factores de la mayor o menor fecundidad en los mestizos que se produjeran en aquellas combinaciones (4) el factor color resultaría impuro, así como el de la plumazón o la limpieza de plumas en las patas y el de la fecundidad, manteniéndose puros los factores apartados por los dos abuelos, el paterno y el materno.

Apréciase el factor puro en las combinaciones en que entran dos letras mayúsculas y el factor impuro cuando la combinación resulta de letra mayúscula y letra minúscula.

Tras esta explicación sigamos al Profesor Ghigi en su texto.

"Una gallina de tal constitución — dice Ghigi — es la que frecuentemente se encuentra en el campo, impura por el color, por la plumazón en las patas y por la fecundidad, pero pura por su cresta, volumen y precocidad en la plumazón de los polluelos.

"En el caso de que las combinaciones fuesen todas de mayúsculas

"5) AA, BB, CC, DD, EE y FF.

en cualquier raza ésta sería el ave de exposición perfectamente pura en todos sus caracteres, menos en la fecundidad. (Porque en el número, color y peso de los huevos hay fluctuaciones inheredables fijamente.) (Nota del gloriador.)"

Busca luego Ghigi otras combinaciones posibles y presenta la de:

6) Aa, Bb, Cc, Dc, Ee y FF,

y en estas fórmulas vemos el tipo de la gallina bastarda e impura en todas sus características, menos en la de su fecundidad, alta o baja, pero representativa del tipo seleccionado en el sentido de la postura.

Aun perfila más el docto zoólogo y genetista de Bolonia, y en su trabajo presenta el caso de gallinas portadoras de características puras existentes en uno o en otro de sus progenitores y entonces tendríamos las fórmulas:

7) aa, BB, CC, DD, ee y ff, o bien:

8) AA, bb, CC, DD, EE y FF

y así siguiendo en cuantas combinaciones resultaren posibles, "pero — dice Ghigi — que ninguna de estas combinaciones puede ser símbolo de una raza pura.



"Cierto es — sigue diciendo el autor del trabajo — que, si una raza se diferencia de otra por una sola característica, como ocurre en la combinación 8, en relación con la 1, razón habrá para decir que la 8 es más afín a la 1 que a la 2. No habrá, pues, error si se dice que la 8 es una *subraza* de la 1, pero no sería exacto que se dijera que es *subraza* de la que representa la fórmula 2.

"En la combinación 7, en que hay tantos elementos de la 1 como de la 2, deberemos considerarla como *subraza* de una o de otra, o calificar el tipo de raza intermedia. Esta conclusión es quizás preferible, pues cualquiera ve que la dificultad está más en la cosa y que la palabra tiene escasa significación si antes no se ha establecido cómo debe ser empleada. Estas son todas apreciaciones más sugestivas que objetivas y demuestran que la distinción entre la raza y la *subraza* está, más en el criterio del que considera el caso, que en la verdadera naturaleza de los caracteres considerados.

"¿Qué decir de la combinación 4, en la que algunos caracteres son puros (homogéneos) y otros no? ¿Habrá que decir que aquella nada representa y que no es una raza? Aun aquí hay que dejarse guiar por el buen sentido y examinemos el valor de cada uno de los caracteres. Si los que están en estado puro son fundamentales y afectan a la forma, diremos que aquella gallina pertenece a la raza caracterizada por aquella, pero sin ser pura y ello será verdad.

"De lo expuesto resulta, que, si esas cuestiones se consideran con las ideas apriorísticas del siglo pasado es difícil orientarse y entenderse. Si, por el contrario, se abandonan aquellas y se fundamentan las decisiones en los resultados experimentales obtenidos en este siglo, todo se resuelve con bastante claridad.

"En este punto tengo que decir que la expresión moderna "biotipo", empleada por el botánico danés Johannsen, corresponde casi a la de *especie* y de *raza* en estado de pureza, pero, para el objeto que yo me he propuesto, no es necesario ni discutirla ni usarla aquí.

"Aun de la expresión "variedad" debería decir que se usa impropriamente en el sentido de *subraza*. La variedad es indicio de inestabilidad y, por lo tanto, decir *Leghorn variedad blanca* o *Leghorn variedad negra*, no es de conformidad con el criterio biológico que hoy prevalece; en tanto, no me parece inexacto decir: *Las variedades de las gallinas locales*.

"Las conclusiones de la Genética moderna pueden resumirse del siguiente modo:

"1.^a Los caracteres de un organismo son

generalmente independientes unos de otros, lo cual queda probado con su comportamiento en la descendencia en primera generación de un cruzamiento.

"2.^a La atención del criador no es complicada cuando elige los reproductores considerándolos en su conjunto, pero sí, cuando quiere analizar cada una de las características.

"3.^a Este puede ser o no ser homogéneo y el individuo resultar *homocigote* o *heterocigote* con respecto a cada uno de los caracteres singularmente considerados.

"4.^a Una raza pura (o biotipo) es *homocigote* por todos sus caracteres.

"5.^a Es posible obtener una raza pura partiendo de un cruzamiento, tanto de razas puras diferentes entre sí, como de una raza pura con una *heterocigótica*.

"De un *heterocigote* se puede extraer un *homocigote*, pero el proceso selectivo es muy largo, especialmente, cuando los caracteres a perfeccionar son parecidos.

"Sobre estas bases las discusiones son posibles y es fácil aclarar eventuales dudas. Sobre las antiguas bases, toda discusión es ociosa y no conduce más que a una pérdida de tiempo, sin la menor esperanza de ser comprendido."

* * *

El profesor Ghigi pone término a su trabajo con un tercer capítulo en el que, apoyándose en lo que del mismo hemos dado a conocer a nuestros lectores, establece las características que distinguen las *Leghorn* puras norteamericanas de las inglesas, en sus dos tipos de exposición y de producción, así como de las *Leghorn* canadienses, de la gallina Livornesa y hasta de la gallina común italiana, dando el *standard* de cada una y extendiéndose en atinadas consideraciones sobre dichas gallinas, al fin y al cabo, todas ellas de indiscutible origen italiano.

Creemos que los lectores de MUNDO AVÍCOLA habrán podido aprovechar esa sencilla lección de Genética Avícola llevada ya a la práctica y tan sencillamente dada por el profesor Ghigi, a quien pedimos mil perdones por nuestro desacierto y por nuestro atrevimiento al glosarlo y al entremezclar su texto con algunas aclaraciones de nuestra cuenta, no porque al trabajo le hicieran falta, leído por personas ya iniciadas en la nueva ciencia, pero sí necesarias para que mejor puedan entender lo escrito por Ghigi, aquellos a los que la falta de algún gráfico pudiera dar lugar a que no beneficiaran de lo que explica y enseña este trabajo.

¿INTELIGENCIA?... ¿INSTINTO?...

Es creencia general y muy cristiana, la de que sólo el hombre goza de inteligencia por don especial que al *Homo sapiens* fué concedido por el Creador de todas las cosas. Si sólo el hombre tiene uso de razón, bien está que *irracionales* se llame a todos los demás animales, salvajes y domésticos, grandes, chicos y hasta invisibles, sin el auxilio del microscopio.

Por irracionales se les tiene a pesar de que en muchos de ellos se aprecian rasgos, estados psíquicos y hasta actos de significación que escapan manifiestamente a los alcances del simple *instinto*, impulso o acto, muchas veces involuntario o irreflexivo, que impele al ser viviente, racional o irracional, a realizarlo en virtud de una conveniencia o de una necesidad que el animal siente o de un peligro que amenaza su vida.

En los animales domésticos son tan visibles aquellos actos, que, los que muy cerca los tenemos, observamos en ellos, muchas veces, cosas que nos dejan perplejos y nos preguntamos: ¿es esto instinto o acto manifiestamente reflexivo y, por tanto, intelectual?...

El caballo que pierde su jinete y vuelve a la casa relinchando y piafando hasta llamar la atención de las gentes y una vez logrado esto vuelve al lugar donde cayó el jinete para indicar dónde puede recogersele.

El perro que sigue cabizbajo el duelo que conduce a su dueño al cementerio y no quiere luego alejarse del lugar donde le enterraron, dejándose a veces morir de hambre antes que separarse de él.

El gallo de pelea, vencedor, anunciando su victoria con altivo y potente canto al ver caer herido de muerte a su adversario.

La paloma mensajera volviendo al palomar en que nació o en que tuvo su primer nido de amoríos, después de meses, y a veces de años, de estar cautiva en palomar distante de aquél, hasta centenares de kilómetros.

La golondrina que de lejanas tierras vuelve todos los años a anidar, no sólo en el mismo poblado, sí que también en la misma casa y aun en el mismo nido en que nació.

Estos y tantísimos otros casos que podríamos recordar en los que, sin algo de raciocinio y de sensibilidad, más que de orden físico, de orden psíquico o moral, no se concibe que

puedan llevarse a cabo, son los que, sin faltarse a las verdades del credo cristiano, dan lugar a que uno piense si a esos seres que teníamos por irracionales Dios les daría también cierto vestigio de razón o de inteligencia, inferior ciertamente a la del hombre, que la recibió de su Creador en el grado máximo, para usar de ella debidamente, para que se perfeccionara y progresara y para que le iluminara en el decurso de su vida.

Yo he tenido durante varios años una perra policía que servía de guía a los visitantes de mi granja cuando eran personas que sólo deseaban recorrerla y no tenían interés en que se les dieran explicaciones. Bastaba una señal para que poniéndose al frente de los visitantes, les hiciera ver toda la granja por el mismo orden y siguiendo el mismo camino por el que solía enseñárseles cuando pedían acompañante. Cuando los visitantes se detenían para hablar entre ellos, la perra se sentaba o se tendía en el suelo en espera de que siguieran el camino y cuando la visita había terminado, ya junto a la puermeneando la cola y jugueta como diciéndonos "esos señores se marchan".

Si estando en la casa se profería la palabra "bandidos" salía escapada y ladrando recorría toda la granja volviendo luego a nuestro lado meneando la cola y jugueta como diciéndonos "no pasa nada"...

De esos perros y de esos orangutanes y chimpancés que frecuentemente son héroes o actores principales en tantísimos argumentos cinematográficos ¿qué decir?... El simple amaestramiento de esos canes y de esos simios no es bastante para justificar muchos de los actos que en la pantalla les vemos ejecutar.

En los circos y en los teatros de "Variedades" se ven frecuentemente focas amaestradas que obedecen fielmente al que las presenta.

Uno de los ejercicios a los que invariablemente se las sujeta es el de los *juegos de equilibrio* entregándoseles un balón o pelota grande con la que ejecutan primores, tirándola al aire y recogéndola con los hocicos, cosa que el hombre a duras penas lo haría con la mano. Otro ejercicio es el de sostener en equilibrio con el hocico una percha sobre la cual se mantiene un quinqué de petróleo encendido, lo cual tiene su mérito.

Ahora bien; quiero admitir que por instinto de imitación, por obediencia al que las amaestra y hasta por el cebo de lo que se les da como golosina al terminar el trabajo, hagan lo que hacen, pero en cuanto al entrar en lo del equilibrio no puede admitirse el instinto porque, para jugar con el balón y para mantener vertical la percha con el quinqué, ha de actuar necesariamente la inteligencia y sin que tengan que ejercitarla al punto de aprenderse la ley de la gravitación universal, han de estar siempre atentas a que no se les pierda el equilibrio o a que el balón no se les despiste, y para esto hay que reflexionar algún tanto.

Este caso de las focas y de otros animales equilibristas es uno de los que siempre me ha dado más que pensar.

Yo tuve un mono africano: me lo regaló un almacenista de vinos generosos, porque frecuentemente se le metía en la bodega y bebía de un barrilito especial en el que abría muy diestramente el grifito y se saciaba hasta emborracharse. La borrachera un día le hizo olvidar el cierre del grifo, se creyó perdido el mono y al fin se le halló durmiendo en un rincón de la bodega... y el barrilito vacío.

Al siguiente día me lo trajeron y yo le di buena acogida. Se mostraba bueno y cariñoso, pero en el fondo era perverso.

Algunas veces le dábamos libertad y corría por el parque encaramándose en los árboles, lo cual le daba mucho gusto. También subía al tejado de la casa y hasta trepaba hasta lo más alto del pararrayos. Cuando esto ocurría, nos las veíamos negras para hacerle dejar su atalaya. Para lograrlo teníamos que mostrarle uno de los peones que servían en la granja y al que el mono tenía manifiesta ojeriza. Al verlo, descendía velozmente y, de no contenerle, cuando llegaba cerca de aquél le hubiera atacado seriamente.

Un día halló una caja de cerillas sobre una mesa que estaba en el jardín y abriéndola se metió en la boca un puñado de aquéllas. Una señora anciana que teníamos en la familia y que estaba sentada junto a la mesa, se abalanzó sobre el mono, quitándole de la boca los fósforos, pero enfurecido el mono, la sacudió fuertemente hasta hacerla caer al suelo. Al acudir el que esto escribe, le propinó el correspondiente correctivo y a empellones lo llevó a su jaula. Desde aquel día todo el cariño que antes me demostrara se trocó en odio manifiesto.

Tres años después, en un momento en que yo le acariciaba con la mano pasada entre los hie-

rrros de la jaula, por mala suerte alguien me llamó y cuando yo volví la cabeza, me agarró la mano entre las suyas y empezó a morderla furiosamente hasta el punto que hubo que suturármela, pues casi me la había destrozado.

Aquel mono era *odioso* y a la vez *vengativo*, cosas que, a mi juicio, representan algo más que puro instinto.

En cierta ocasión observaba yo en mis palomas y me llamó la atención un extraño manejo de dos parejas que se disponían a anidar.

Los dos nidos por ellas elegidos estaban cercanos el uno al otro. Una de las parejas se mostraba muy activa y era un ir y venir continuo, trayendo al palomar fibras y pajuelas que depositaban en la cazuela de barro que debía ser su nido. La otra pareja, por el contrario, parecía haber tomado un acuerdo más práctico, a la par que muy egoísta. Lejos de andar tras de las pajuelas necesarias para hacerse el nido, con una picardía que jamás olvidaré, lo que hacían era esperar la llegada de las otras palomas y en el momento que dejaban las pajas en el nido y volvían a salir del palomar, en busca de otras, entonces, muy tranquilamente, lo vaciaban y se llevaban las pajuelas al suyo.

Largo rato duro esto, pero, al fin, el macho de la pareja trabajadora dióse cuenta de lo que ocurría y simulando una salida, cayó de improviso sobre el macho que ya hurgaba en su nido y comenzó la pelea que yo corté con mi intervención, pero llevándome la impresión de que en aquellas palomas podía verse perfectamente manifiesta la idea de tres conceptos: *el de la propiedad, el del robo y el del castigo*. Para exteriorizar la posesión de tales conceptos en la forma que lo hacían, me parece que no basta el instinto.

Podrá el cuclillo, *por instinto*, más que por astucia, dejar de incubar sus huevos y depositarlos listamente en el nido de otras aves para que los incuben. Podrá la tortuga de mar nadar millas y millas para depositar sus huevos en la caldeada arena de las zonas tropicales para que al calor de la misma se incuben; como los salmones suben saltando, hasta las cataratas de ciertos ríos en busca de aguas más frías cuando conviene deshuevar. Podrán las hormigas almacenar vituallas para el invierno, como las abejas en su perfecta y admirable sociedad tantas cosas hacen que asombran al hombre, pero en ello es sólo el instinto lo que las guía y lo que, así en los citados casos como en millares de otros semejantes que podríamos citar, induce a realizar tales actos, pero de esto a los que



antes se citaron hay una diferencia enorme. Nada significan aquéllos, ante el verdadero rasgo de inteligencia que hace poco tiempo puso de manifiesto una colonia de pajaritos en Inglaterra, con cuya cita vamos a poner término a este escrito.

Es relato reciente de "Poultry World", el conocido y tan serio y acreditado semanario avícola londinense.

Un avicultor inglés, cuyo gallinero se halla contiguo a una estación de ferrocarril, se lamentaba de que sobre el trigo que daba a sus gallinas caía siempre un nutrido vuelo de pajaritos que consumían tanto como aquéllas. Para darles una lección y para no perjudicarse más, resolvió cambiar el grano y dar maíz. Siendo tan grande el grano — se dijo, — dando maíz, los *ladronzuelos* no podrán tragárselo, y puso en práctica su plan, seguro de los buenos resultados.

Cuál no sería su asombro al ver, si bien

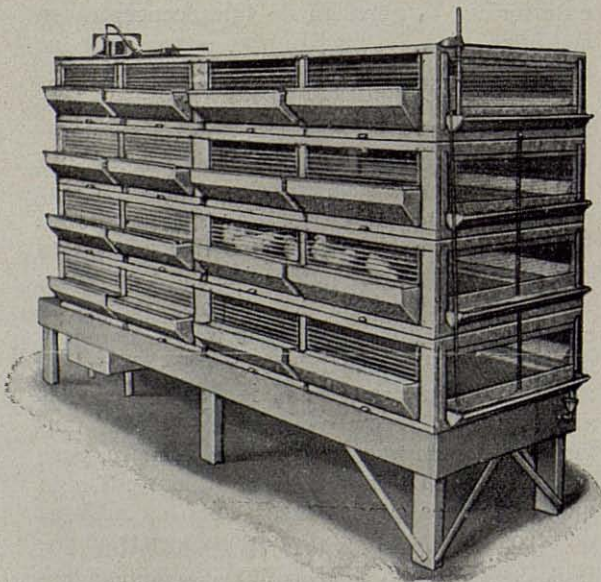
los primeros días los pajaritos quedaban chasqueados, pocos días después, pudo verles llevándose los granos de maíz al pie del poste que en la estación sostiene la manga de tomar agua las máquinas (lugar donde, como suele verse siempre, se forma un charquito con el agua que de la manga escurre). Reblandeciendo el maíz en el agua, a las pocas horas podía ser comido por los pájaros.

Eso es ya grande, pero asómbrese más el lector al saber que, si esto hacía un grupo de aquéllos, otro, dando todavía mayor *prueba de inteligencia* (y aquí sí puede decirse con todas sus letras), alineaba granos de maíz sobre los rieles para poderse los comer después de haber pasado el tren, cuyas ruedas hacían las veces de molino.

¿Es esto instinto o inteligencia?... Al lector ¿qué le parece?...

SALVADOR CASTELLÓ

Criadora-batería "SHENANDOAH" ENTERAMENTE METÁLICA



Consta de cuatro pisos aislados, con cabida total hasta 1.000 polluelos, a razón de 250 en cada piso.

Cada piso lleva departamento caliente y departamento frío, a base de calefacción por electricidad o por petróleo, con regulación automática e independiente en cada piso.

Es el modelo más difundido y estimado en Norteamérica y son varios los aparatos de esta marca que están funcionando en España.

Tenemos existencia en Barcelona y podemos hacer la entrega en el acto. Estos modelos que hasta hace poco se vendían en Ptas. 3.600, podemos cederlos, salvo variación, en:

Ptas. 2.500, cada criadora completa, enteramente nueva.

Aproveche esta oportunidad que difícilmente volverá a presentarse y dirijase sin pérdida de tiempo a Avicultura Castelló. Diagonal, 460. Barcelona.

Algunos consejos para triunfar en Avicultura

Según RAMÓN RIERA CHICO

Tal es el título de un folleto escrito por don Ramón Riera Chico, el aventajado ex alumno de la Escuela de Avicultura de Arenys de Mar, perito y conferenciante avícola ya bien conocido entre los elementos que en Madrid se ocupan seriamente de Avicultura y a quien la naciente asociación General de Avicultores de España acaba de conferir el cargo de Bibliotecario en su primera Junta Directiva.

Motivó el folleto la introducción en España de un producto azoadado muy recomendable en la alimentación de las gallinas y conocido en inglés bajo el nombre de *Gluten Meal* o *Globe Gluten Feed*, en alemán bajo los de *Maizenafuter* y *Maiskleberfulten*, lanzado en España bajo el de *Globazote* y de *Sémola de Gluten de maíz*.

La casa concesionaria de dichos productos no quiso darlos a conocer en forma comercial tal como suelen lanzarse muchas de esas mercancías sino que quiso hacerlo debidamente, es decir, dándolo a conocer científicamente para que el público sepa en qué consiste y lo que representa el producto que se le ofrece y también quiso que los llamados a emplearlo supieran cómo utilizar sus méritos en lo que afecta a la organización de un buen régimen alimenticio. Para ello recurrió al técnico y con gran acierto pensó en don Ramón Riera que podía ayudarle como capacitado para ello y como hombre de absoluta conciencia.

Riera Chico aceptó el encargo y ha escrito un precioso folleto que ya deben haber leído centenares de españoles, el cual responde a la finalidad propuesta, folleto que a primera vista algunos podrán considerar como reclamo del globazote y de la Sémola de Gluten de maíz, pero que en el fondo es algo tan sencillo como serio y ejemplar en esta clase de trabajos.

El autor es hombre consciente de lo que escribe y no bastándole la literatura que se puso en sus manos, *quiso ver, quiso probar y quiso comprobar* y para ello se auxilió de don Juan Newfeld, el gran experto avícola de Alcalá de Henares, en cuya Granja Complutense, halló los necesarios elementos de trabajo.

Se sometieron a prueba 205 pollas Leghorn blancas, a las que se alimentó con mezclas secas, pero formándose dos grupos. En uno de



Don Ramón Riera, Perito y Conferenciante avícola y Bibliotecario de la Asociación General de Avicultores de España.

ellos, la mezcla contenía 8 % de harina de carne y 7 % de harina de pescado, o sea 15 % de proteína animal, y en otro, sólo 4 % de harina de carne y 5 de la de pescado, con 9 % de Globazote.

El resultado obtenido, así en el promedio de huevos cosechados que en la calidad de éstos, quedando demostrado que el gluten complementa muy bien las fórmulas y sin menoscabo de las proteínas, las da variedad, cosa muy conveniente a los animales.

Experimentando en 150 polluelos de dos meses y medio, con miras a la determinación de los efectos del globazote y de la sémola de gluten en el crecimiento, pudo verse que, en los grupos en que la mezcla seca contuvo dichos productos y en el mismo plazo, el aumento de peso había sido mayor que en el grupo testigo.

Ante tales resultados, Riera Chico pudo ya escribir lo que él tituló *Algunos consejos para triunfar en Avicultura*, título muy sugestivo, pero bien justificado si se considera que en el buen régimen alimenticio y la higiene perfecta del gallinero, puntos fundamentales del escrito de Riera, están ciertamente gran parte de los elementos de éxito en la crianza y explotación de las gallinas.

En el folleto, de muy pocas páginas, y en lenguaje correcto, conciso y contundente, se empieza por explicar la necesidad de suministrar a las gallinas substancias azoadas, esto es, ricas en nitrógeno o *proteínas* y seguidamente



se analizan las que proceden de la extracción del almidón del maíz, tales como el Gluten y la Sémola de Gluten, en cuya preparación no intervienen productos químicos de ninguna clase y, por tanto, son altamente recomendables.

De los análisis debidamente practicados, resulta que el Gluten contiene un promedio de 47 a 48 % de proteína, con relación nutritiva tan baja como 1 : 0,9, siendo alimento de fácil digestión y que aporta hasta un 88 por 100 de unidades nutritivas. La Sémola de Gluten lleva, sobre un 28 % de proteína bruta, es también muy digestible y tiene una relación nutritiva de 1 : 0,7 aportando sobre unas 74 % unidades nutritivas.

Comparados estos datos con los que corresponden a las harinas de carne y huevos y a la harina de pescado, que en sus elementos digestibles, la primera lleva relación de 1 : 0,7 y la segunda de 1 : 0,4, con 60,34 unidades nutritivas por 100 la de carne y 60,12 la de pescado, fácil es ver el valor nutritivo de estos derivados del maíz que, si bien no pueden darse como substitutivos de las proteínas animales, sí pueden darse con toda confianza como complementarios, reemplazando a las harinas animales en parte, como las reemplaza también la harina de soya, dándose así más variedad a los com-

ponentes de una mezcla ya que, más conviene al animal proteínas de diversas procedencias que de una sola.

Ilustra el trabajo de don Ramón Riera la presentación de diversas fórmulas para la preparación de mezclas secas y de amasijos con destino a la alimentación de polluelos y de gallinas, mezclas en las que aparecen el Gluten o Globazote y la Sémola de Gluten de maíz como componentes de las mismas.

La concepción y la escritura de folletos de esta naturaleza es algo muy escabroso porque, cuando tienden a dar a conocer un producto comercial el autor o autores caen fácilmente en el campo de los reclamos, que da lugar a que los folletos pierdan interés y desmerezcan, pero aquí está precisamente el mérito de la labor de don Ramón Riera, que con exquisito tacto y haciendo gala de su habitual corrección, de su seriedad y de su capacidad en la materia, no sólo ha sabido escapar a los peligros anexos a esta clase de trabajos, sino que ha puesto en circulación gratuita un escrito de carácter técnico y práctico de suma utilidad para todos los avicultores y que mucho le honra.

Reciba nuestro querido amigo nuestras sinceras felicitaciones y perdonenos si, al decir de su trabajo lo que se merece, hemos herido su reconocida modestia.

Artículos de ocasión. Precios verdaderamente excepcionales

Una criadora Buckeye "Portátil" a petróleo para 150 pollos, usada, pero en buen estado. Precio de ocasión, Ptas. 125.

Una Incubadora "Buckeye" modelo Mammoth Junior, de cabida 1.728 huevos, usada y en inmejorable estado. Se vende completa o en pisos separados. Precios por correo.

Una criadora "Llama azul" con mecha de amianto, en perfecto estado. Precio de ocasión, Ptas. 125.

Una criadora "Buckeye" eléctrica, de campana, para 200 pollos. Corriente alterna 220 voltios. Enteramente nueva, pesetas 250.

Un molino para huesos, movido a mano, modelo muy práctico, de fácil manejo y buen rendimiento, en perfecto estado, Ptas. 75.

Una incubadora "Buckeye" núm. 65, cabida 75 huevos. Ptas. 185; otra núm. 66 cabida 150 huevos. Ptas. 325; y otra núm. 67, cabida 286 huevos. Ptas. 425. Todas de ocasión pero en perfecto estado.

Dirigirse a AVICULTURA CASTELLO, Diagonal, 460 - Barcelona

Efectos de los elementos minerales en la alimentación de las gallinas, y de cómo proporcionárselos

En la composición química de los alimentos que se dan generalmente a las gallinas van substancias minerales, muchas de ellas asimilables, pero como no las llevan siempre en las debidas proporciones, de ahí que la moderna Avicultura recomiende que se faciliten a las polladas y a las gallinas en cantidad y forma más eficaz.

Esto, que cuando no se tendía a obtener gran postura de las gallinas no era tan necesario, lo es hoy en día porque con la gran postura la gallina pierde mayor cantidad de principios minerales de los que perdían las que daban pocos huevos, o de los que pierden las que todavía ponen pocos.

En un huevo de peso 60 gramos entre la clara, la yema y la cáscara hay unos 7 gramos de substancias minerales y en la gallina de peso medio 1 kilogramo, se estima que hay 60 gramos de minerales.

Si faltan elementos minerales en la nutrición de la gallina, se consumen los que el animal lleva en su propio organismo y, por lo tanto, éste se resiente.

Estos elementos necesarios son en primer lugar la cal, *calcio*; el cloro, el *sodio*, el *hierro*, el *azufre*, el *fósforo*, el *magnesio*, el *manganesio*, el *yodo*, el *flúor* y la *sílice*.

EL CALCIO

El calcio se proporciona fácilmente a las gallinas y a los polluelos mezclando con las harinas polvo de huesos calcinados o fosfatos de cal asimilables, tal como se expenden en las droguerías, pero actualmente se tiene siempre a disposición de las gallinas en forma de conchilla de ostras, dada granulosa a los adultos y muy fina a los polluelos.

La cal les es necesaria para la formación de los huesos y de la cáscara de los huevos, pero como también se encuentra cal en todos los tejidos y aun en los líquidos y humores vivientes, bien puede decirse que la necesita todo el organismo.

EL CLORO Y EL SODIO

El cloro es uno de los componentes del jugo gástrico segregado por las glándulas del estó-

mago o ventrículo subcenturiado, y no hay para qué decir si es algo de suma importancia para que la digestión pueda tener lugar en buenas condiciones.

Sin la acción del sodio la acidez de la sangre destruiría las células y, por lo tanto, los tejidos, y perecerían todos los fermentos hospedados en el organismo animal.

El cloro y el sodio se suministran a la vez en forma de *cloruro de sodio* (vulgo sal de cocina), en proporciones hasta de medio por ciento, al prepararse las mezclas de harina que hoy se recomiendan con más convenientes que los amasijos de antaño.

Los que alimentan todavía las gallinas con cocimientos de hortalizas y especialmente de tubérculos, deben sazonarlos siempre con un poco de sal.

Es prejuicio muy añejo el de que la sal despone a las gallinas, pero no hay que creer en ello. La sal les es necesaria y hasta estimula su apetito y la mejor digestión de los alimentos.

EL HIERRO

La falta de hierro en la sangre acarrea la debilidad, la anemia y la clorosis. Las gallinas que no ingieren substancias ferruginosas dan huevos con gérmenes tan débiles que su prole crece raquítica, cuando no acusa anormal mortalidad. La *hemoglobina*, substancia característica de los glóbulos rojos de la sangre, es la que hace que éstos lleguen a los pulmones, donde se cargan de oxígeno, que luego se disemina por todo el organismo. El hierro de la sangre tiene, pues, una misión fundamental para el sostenimiento de la vida en todos los animales.

El hierro abunda poco en la mayoría de los alimentos que se dan a las gallinas y, por lo tanto, es conveniente procurárselo en alguna forma práctica.

El hierro suele darse disuelto en el agua. Un gramo de sulfato de hierro en un litro de agua es lo normal y aunque no se dé siempre agua ferruginosa, bueno es darla una o dos veces a la semana. Es vieja práctica la de poner trozos de hierro, clavos o llaves en el agua para que, al oxidarse, vayan dejando hierro en ella,



pero esto no es recomendable, no sólo porque poco es el hierro que toma agua, sí que también porque su suministro no es nunca tan activo o eficaz como cuando se da el sulfato de hierro. Éste, al disolverse, además del hierro deja también azufre, elemento no de menor importancia que el hierro.

EL AZUFRE

El azufre es elemento que entra en gran parte en la producción de la albúmina o clara del huevo. Su presencia en el huevo la pone de manifiesto el hecho de que, cuando éste entra en descomposición, despide un hedor sulfuroso característico en el llamado *huevo podrido*.

Como para el hierro, el vulgo pretende dar el azufre teniendo en el agua trozos de azufre en barra o flor de azufre que, por no disolverse en el agua, no puede producir efectos. Esto es, pues, una pura ilusión que se ha forjado el vulgo.

El azufre debe darse, o bien en forma soluble (sulfuro potásico soluble) en el agua (ocho o diez gotas en 1 litro de agua) o bien suministrándolo en las proporciones en que ya va el azufre en los alimentos de origen animal, como, por ejemplo, en las harinas de carne y de pescado y en los huesos frescos triturados y hechos papilla. En el polvo de carbón vegetal cuyo suministro hoy tanto se recomienda, las gallinas hallan también azufre y otras cenizas minerales.

EL MAGNESIO

El magnesio (no debe confundirse con la magnesia), no tiene acción muy bien determinada, pero como en la sangre, en los músculos, en los huesos, en los cartílagos y en ciertos órganos, como el cerebro (sesos) y los testículos o glándulas seminales, hay magnesio en ciertas proporciones, bien se comprende que, si el animal no lo recibe, su organismo debe resentirse. En un testículo normal de gallo adulto, se calcula que van 14 centigramos de magnesio y la escasez del magnesio puede notarse, no sólo en los fenómenos cerebrales si que también en la reproducción.

Este elemento se da en forma de sulfato de magnesio, pero debe darse siempre en forma soluble en el agua porque en polvo no se disuelve ni es tan asimilable.

OTROS ELEMENTOS MINERALES

El manganesio, el flúor, el yodo y la sílice, son otros tantos elementos minerales que el organismo de los animales requiere y que se encuentran en muchos de los alimentos que las gallinas reciben.

Abundan en la conchilla de ostras, y la sílice, en la arena y en la tierra que continuamente va ingiriendo el ave en sus correrías sobre el terreno.

Entre los alimentos que más habitualmente suelen darse a las gallinas, los que mayor proporción de elementos minerales revelan son las harinas de pescado y de carne y huesos, que llevan de 30 a 36 por 100, y la sangre deseada que lleva 13 por 100. La avena contiene de 3 a 4 por 100; el salvado de trigo, 6 por 100; la harina de soja, un 5 por 100; la harina de cacahuete, un 5 por 100, como el arroz. El maíz es de los granos que menos principios minerales contiene, pues no lleva más allá de 1,50 a 1,60 por 100. La alfalfa, el trébol y la hierba de prado, llevan de 2 a 2,50 por 100.

Algunos zootecnistas y biólogos conceden tal importancia al suministro de alimentos ricos en principios minerales, que hasta llegan a creer que ciertos efectos que habitualmente se atribuyen a las vitaminas, quizás se deben, más que a éstas, a la acción de ciertos elementos minerales.

En la industria huevera, su importancia salta a la vista cuando se considera que, especialmente la cal, es absolutamente necesaria para activar la postura y para la obtención de huevos normales, no siéndolo menos el hierro y el azufre para la formación de la clara y de la yema del huevo, yendo particularmente en esta última la reserva de hierro que ha de contribuir a la formación del polluelo.

(De un escrito de Ugo Basso en "Revista de Avicultura".)



Avicultor - Columbicultor y Constructor, se ofrece. Dispongo de auto, gallinero, incubadoras, etc. J. Rafanell, Verdi, 103 - Barcelona.